manuale d'installazione ed uso • installation and use manual • installations- und bedienungsanleitung
manuel d'installation et d'utilisation • manual de instalación y uso

SENTINEL DUAL

SDH 1000-1500-2200-3000
SDH 2200-3000 ER





EINLEITUNG

Herzlichen Glückwunsch für den Kauf eines **UPS Sentinel Dual** und willkommen in **Riello UPS!** Für die Nutzung der von **Riello UPS** angebotenen Unterstützung, besuchen Sie die Website **www.riello-ups.com**

Unser Unternehmen ist auf die Planung, die Entwicklung und die Herstellung von unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlagen (USV) spezialisiert.
Die im vorliegenden Handbuch beschriebene USV ist ein hochwertiges Produkt, das entwickelt und hergestellt wurde, um Ihnen bestmögliche Leistungen zu garantieren.

Dieses Gerät kann von jedermann installiert werden, vorausgesetzt, dass er **DAS VORLIEGENDE BENUTZER- UND SICHERHEITS-HANDBUCH AUFMERKSAM UND GEWISSENHAFT GELESEN HAT.**

In der USV und im Batteriegehäuse treten GEFÄHRLICHE elektrische Spannungen auf. Alle Wartungsarbeiten sind AUSSCHLIESSLICH durch qualifiziertes Personal auszuführen.

Dieses Handbuch enthält die genauen Gebrauchs- und Installationsanweisungen für die USV-Anlage.
Für Informationen über den Gebrauch und die optimale Nutzung Ihres Gerätes bitten wir Sie, die CD mit dem vorliegenden Handbuch aufzubewahren und dieses vor Inbetriebnahme der USV-Anlage aufmerksam zu lesen.

UMWELTSCHUTZ

Bei der Entwicklung seiner Produkte widmet das Unternehmen der Untersuchung von Umweltaspekten großzügige Ressourcen.
Alle unsere Erzeugnisse verfolgen die im Einklang mit den geltenden Vorschriften festgelegten Ziele des vom Unternehmen entwickelten Umweltmanagements.

In diesem Erzeugnis wurden keine gefährlichen Stoffe wie CFC, HCFC oder Asbest verarbeitet.

Bei der Auswahl der Verpackungen werden nur recycelbare Werkstoffe eingesetzt.
Für eine ordnungsgemäße Entsorgung wird gebeten, die Verpackungswerkstoffe gemäß folgender Tabelle zu trennen und der Wiederverwertung zuzuführen. Jedes Material gemäß den im Lande des Gebrauchs des Erzeugnisses geltenden Vorschriften, entsorgen.

BESCHREIBUNG	WERKSTOFF
Schachtel	Karton
Schutzwinkel	Stratocell
Schutzhülle	Polyäthylen
Zubehörbeutel	Polyäthylen

ENTSORGUNG DES ERZEUGNISSES

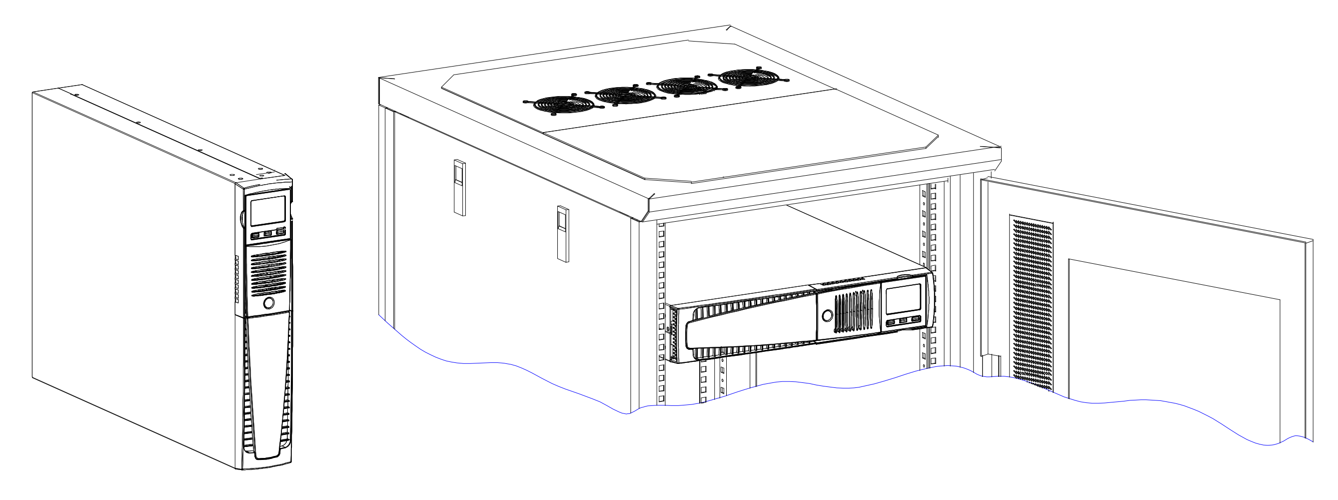
Die USV-Anlage und die Battery Box enthalten elektronische Leiterkarten und Batterien, die als GIFTIGER und GEFÄHRLICHER ABFALL gelten. Nach Ablauf der Gebrauchsdauer des Erzeugnisses ist dieser gemäß den örtlichen Gesetzen zu behandeln.
Die ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu schützen.

INHALT

EINFÜHRUNG

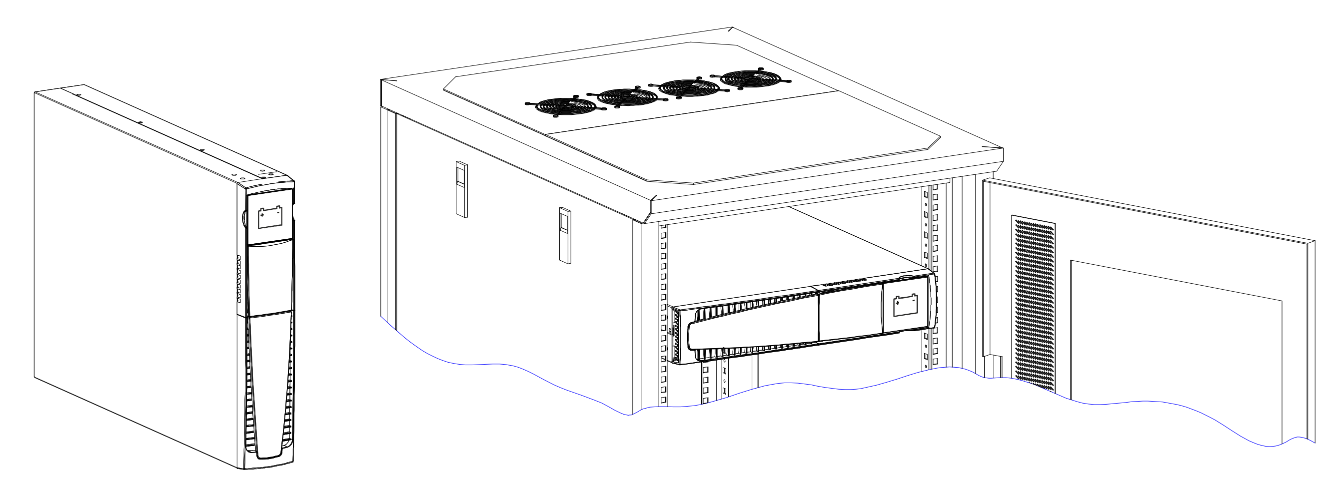
Die ***SENTINEL DUAL*** entspricht der USV Klassifizierung VFI-SS-111 (Online - Doppelwandler – Technik), die das höchste Maß an Zuverlässigkeit und den besten Schutz für kritische Lasten wie Server, IT- und Sprache-Daten-Anwendungen gewährleistet.

Bei der Planung dieser Produktfamilie wurde besonderer Wert auf die Vielseitigkeit der Einsatzmöglichkeiten gelegt, um die Installation sowohl als Tower/Standgerät als auch liegend im Rack zu gestatten. Im Folgenden wird das Produkt in den beiden unterschiedlichen Positionen vorgestellt:



Die USV ist außerdem mit einem speziellen Battery-Pack versehen, das einen problemlosen Batterietausch im laufenden Doppelwandlerbetrieb ermöglicht (Hot-Swap).

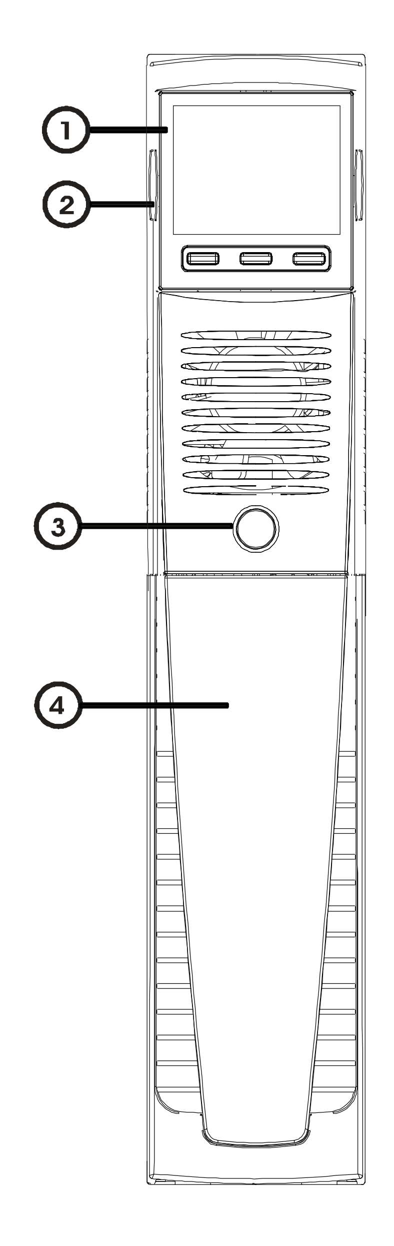
Es besteht die Möglichkeit, die Überbrückungszeit der USV-Anlage durch ein oder mehrere Batterie-Erweiterungsmodule mit der Bezeichnung **BATTERY BOX** (optional erhältliches Zubehör) zu verlängern. Abmessungen und Design der BATTERY BOX sind identisch mit der USV-Anlage.

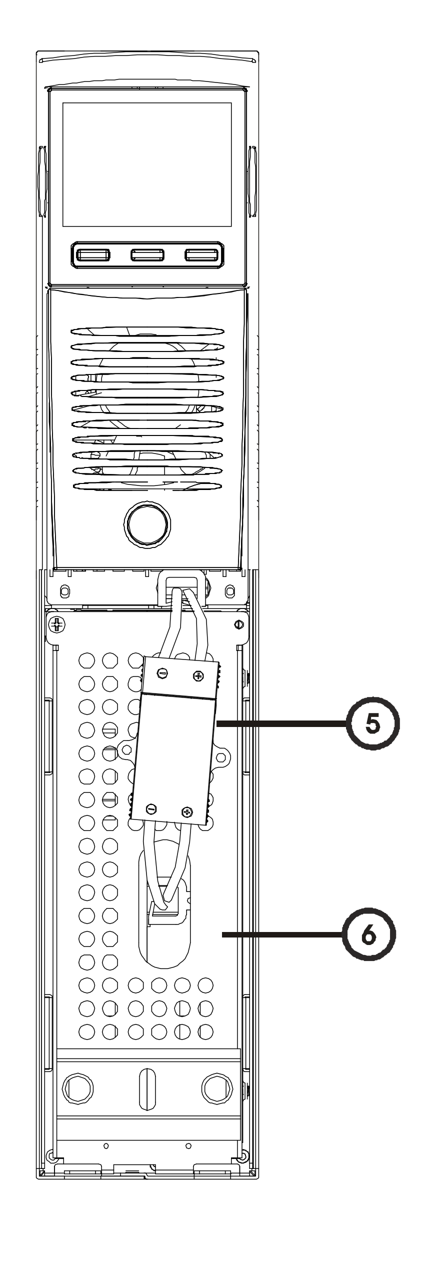


Die USV-Anlagen der **Ausführung ER**, die mit verstärktem Batterielader versehen sind, sind die ideale Lösung für alle Anwendungen, die lange Überbrückungszeiten erfordern. Bei diesen Ausführungen sind die Batterien in separaten Gehäusen untergebracht, die für Batterien mit großen Abmessungen und hoher Leistung ausgelegt sind.

ANSICHTEN DER USV

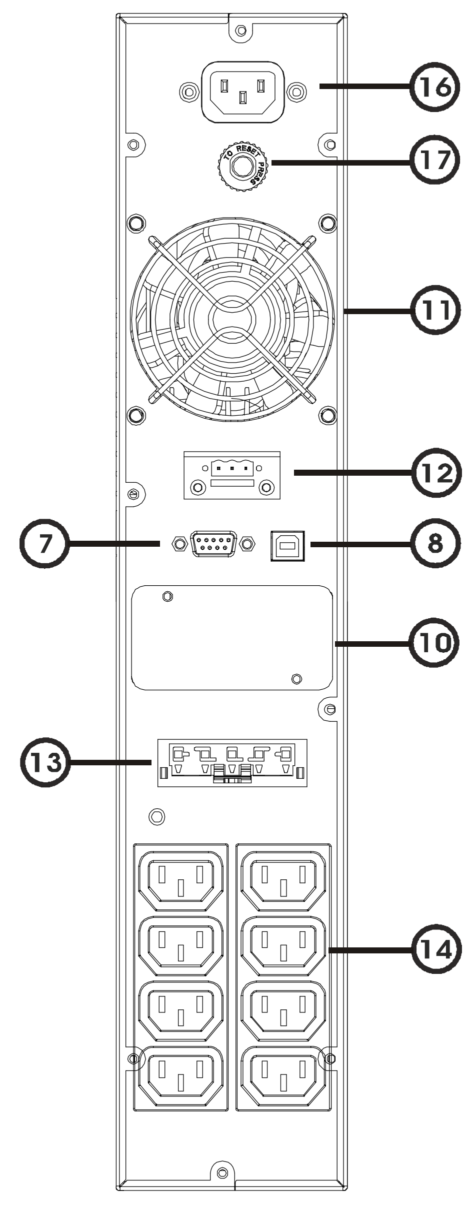
FRONTANSICHT



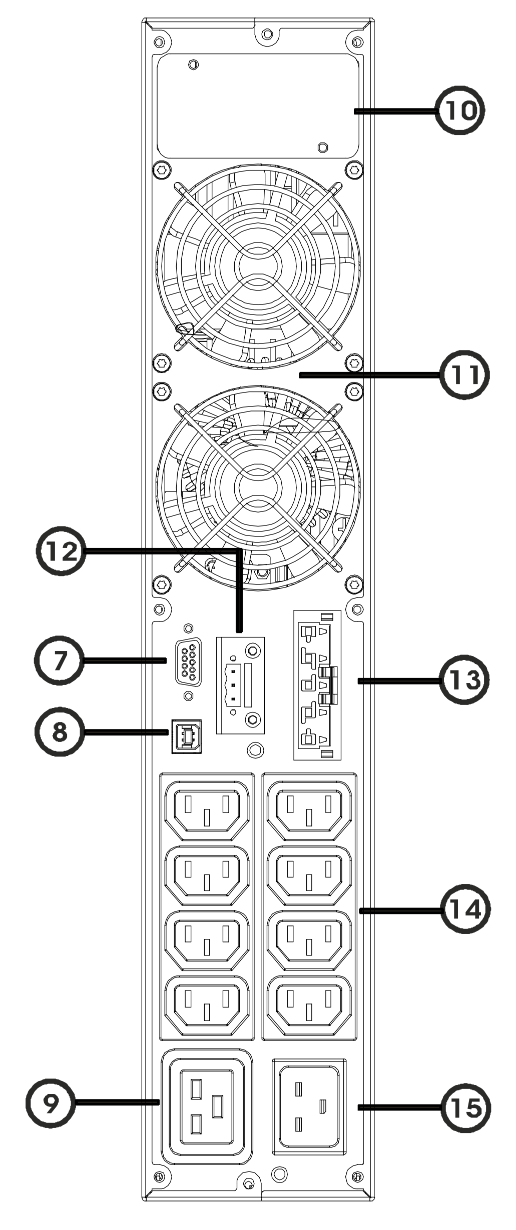


1. Ausziehbares, drehbares Display
2. Entriegelung Display
3. Schalter ON/OFF
4. Abnehmbare Frontplatte
5. Stecker Battery Pack
6. Abdeckung Battery Pack

RÜCKANSICHT



Modell 1000VA / 1500VA

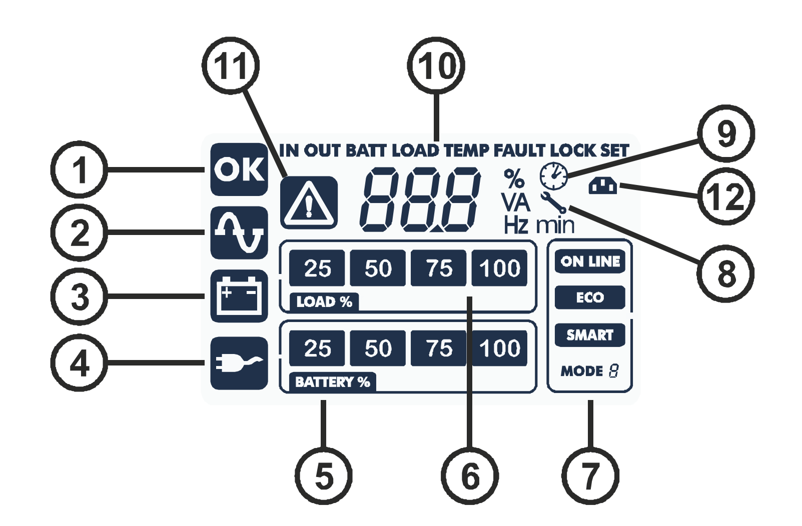


Modell 2200VA / 3000VA

- (7) RS232 Kommunikationsschnittstelle
- (8) USB-Port
- (9) Ausgangssteckdose IEC 16A
- (10) Steckplatz für Kommunikationskarten
- (11) Kühlgebläse
- (12) Steuerklemmen
- (13) Anschluss Batterieerweiterung (option)
- (14) Ausgangssteckdose IEC 10A
- (15) Netzstecker IEC 16A
- (16) Netzstecker IEC 10A
- (17) Thermosicherung Eingang

ANSICHT DES DISPLAYFELDS





(A)	Taste “SEL”	(6)	Anzeige Ladezustand
(B)	Taste “ON”	(7)	Konfigurations-Bereich
(C)	Taste “STAND-BY”	(8)	Wartung erforderlich
(1)	Ordnungsgemäßer Betrieb	(9)	Timer
(2)	Netzbetrieb	(10)	Messwert-Anzeige
(3)	Batteriebetrieb	(11)	Stand-by / Alarm
(4)	Durch Bypass versorgte Last	(12)	EnergyShare
(5)	Batterieladestandanzeige		

BATTERY BOX (OPTIONAL)

Die BATTERY BOX ist ein optional erhältliches Zubehör, das zu dieser USV-Baureihe gehört (gleiche Abmessungen und gleiches Design).
Die Battery Box enthält Batterien, welche die Betriebsdauer der USV-Anlagen bei anhaltenden Stromausfällen verlängert. Die Anzahl der enthaltenen Batterien ist je nach dem USV-Typ, für die die BATTERY BOX gedacht ist, verschieden. Es ist daher unbedingt darauf zu achten, dass die Batteriespannungen der USV und der BATTERY BOX gleich sind.
Es besteht die Möglichkeit, mehrere BATTERY BOXEN anzuschließen, um bei Stromausfall eine besonders lange Autonomiezeit zu ermöglichen.

Ist die Battery Box an eine USV angeschlossen, wird ein Derating der aktiven Höchstleistung der USV von PF 0,9 auf PF 0,8 durchgeführt.

ABBILDUNG DER BATTERY BOX

Frontansicht

Frontansicht (ohne Platte)

Rückansicht

 Ausziehbare / drehbare Maske für Batterie Box

 Batterieleistungstrenner

 Abnehmbare Frontplatte

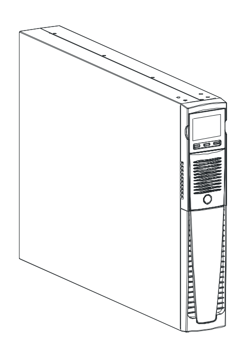
 Stecker Batterie-Erweiterung

INSTALLATION

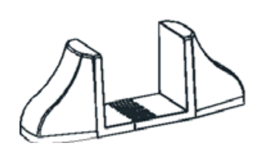
VERPACKUNGSINHALT

Nach dem Öffnen der Verpackung, zunächst den Inhalt überprüfen.
Die Verpackung muss enthalten:

USV

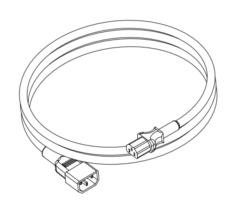


Stützfüße

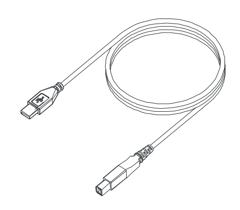


Netzkabel Schuko – IEC 10A
(IEC 16A nur für Modelle 2200/3000VA)

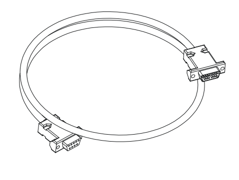
2 Verbindungskabel IEC 10A



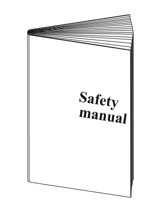
USB-Kabel

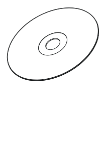


RS232-Kabel

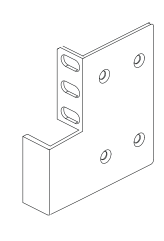


CD Gebrauchsanweisung + Sicherheitshandbuch

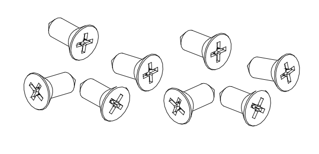




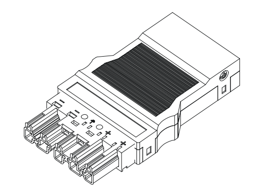
Griffe für die Installation im Rack



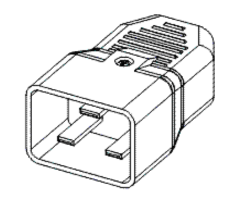
Schrauben für die Griffe



Batterieerweiterungs-Stecker
(nur Ausführungen ER)



Loser Stecker IEC 16A
(Nur für Modelle 2200/3000VA)



INSTALLATIONSUMGEBUNG

Die USV-Anlage und die Battery Box müssen in belüfteten, sauberen und wettergeschützten Räumen installiert werden.
Die relative Luftfeuchtigkeit des Raums darf die in der Tabelle „Technische Daten“ aufgeführten Höchstwerte nicht überschreiten.
Die Raumtemperatur muss bei laufender USV-Anlage zwischen 0 und 40°C liegen, wobei die Aufstellung an Plätzen mit direkter Sonnenstrahlung oder warmer Luft zu vermeiden ist.



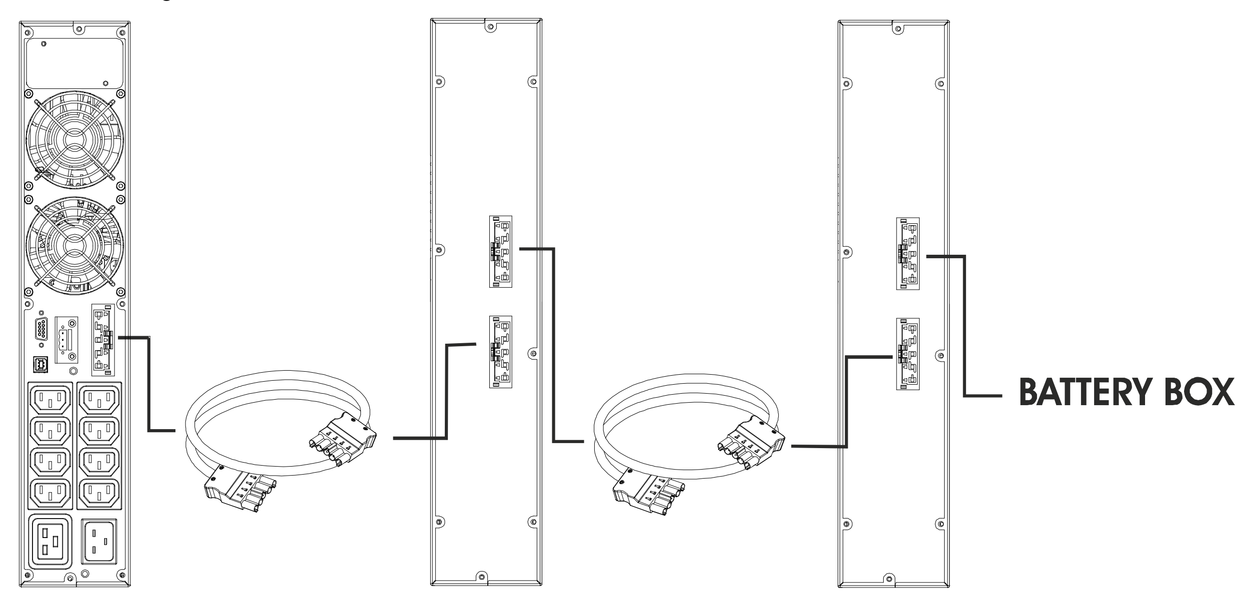
Die empfohlene Betriebstemperatur der USV-Anlage und der Batterien liegt zwischen 20 und 25°C. Beträgt beispielsweise die Gebrauchsdauer einer Batterie bei einer Betriebstemperatur von 20°C durchschnittlich 5 Jahre, wird die Gebrauchsdauer bei einer Betriebstemperatur von 30°C halbiert.

INSTALLATION DER BATTERY BOX



<u>ACHTUNG</u>:
ÜBERPRÜFEN SIE AUF DEM DATENSCHILD, DASS DIE SPANNUNG DER BATTERIE BOX MIT DER VON DER USV ZUGELASSENEN SPANNUNG ÜBEREINSTIMMT

Es ist möglich, mehrere Battery Boxen anzuschließen, damit eine besonders lange Autonomiezeit bei Stromausfall gewährleistet wird. Die Battery Boxen entsprechend der untenstehenden Abbildung hintereinander in Kaskade anschließen. Ist eine Batterie Box an die USV angeschlossen, wird ein Derating der aktiven Höchstleistung von PF 0,9 auf PF 0,8 durchgeführt.



EINSTELLUNG DER BATTERIE-NENNKAPAZITÄT

Nach der Installation einer oder mehrerer Battery Boxen ist die USV-Anlage zu konfigurieren, um den Wert der Nennkapazität zu aktualisieren (Gesamt-Ah der in der USV-Anlage vorhandenen Batterie + die externen Batterien).
Die Konfiguration erfolgt unter Verwendung der speziellen Konfigurations-Software **UPSTools**, die auf der mit der USV-Anlage gelieferten CD enthalten ist. Bei Installation der Batterie Box muss die USV-Anlage ausgeschaltet und vom Netz getrennt sein.



ACHTUNG:
Die Verbindungskabel dürfen vom Benutzer nicht verlängert werden.
Nach dem Anschluss der USV-Anlage an die Batterie-Box(en), die Sicherungen einsetzen und den Batterie-Trennschalter der Batterie-Box(en) (SWBATT) schließen.
Es darf nicht mehr als eine USV-Anlage an eine oder mehrere in Kaskade angeschlossene Battery Boxen angeschlossen werden.



Um das Vorliegen einer aktuelleren Version der Software zu überprüfen, bitten wir Sie, die Website **www.riello-ups.com** zu besuchen.

TOWER-VERSION

In diesem Kapitel werden die vorbereitenden Maßnahmen beschrieben, um USV-Gerät und Batterie Box in der Tower-Version zu verwenden.

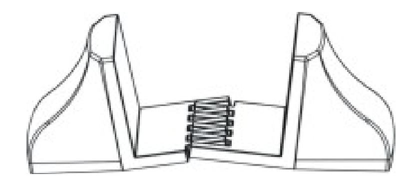


ACHTUNG:
Zu Ihrer persönlichen Sicherheit und zum Schutz ihres Gerätes ist es notwendig, sich genauestens an die nachfolgend beschriebenen Anleitungen zu halten.

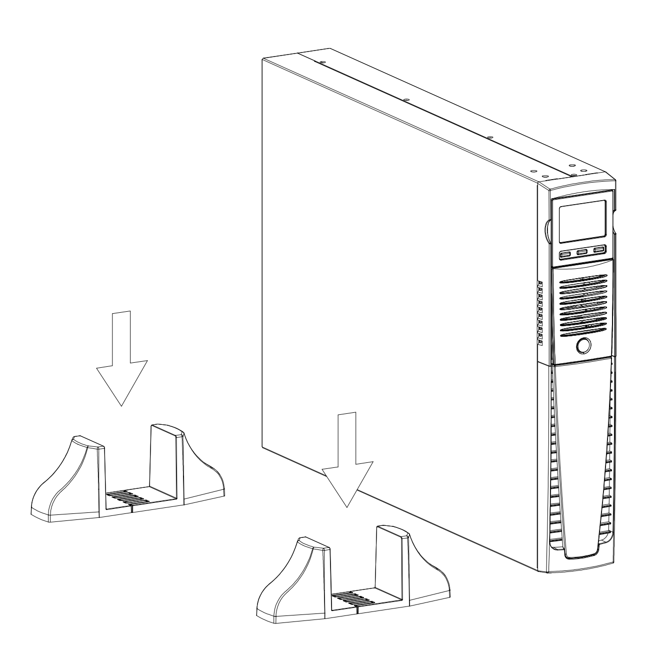
BEVOR DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE DURCHGEFÜHRT WERDEN, ÜBERZEUGEN SIE SICH, DASS DIE USV AUSGESCHALTET UND VOM STROMNETZ GETRENNT IST.

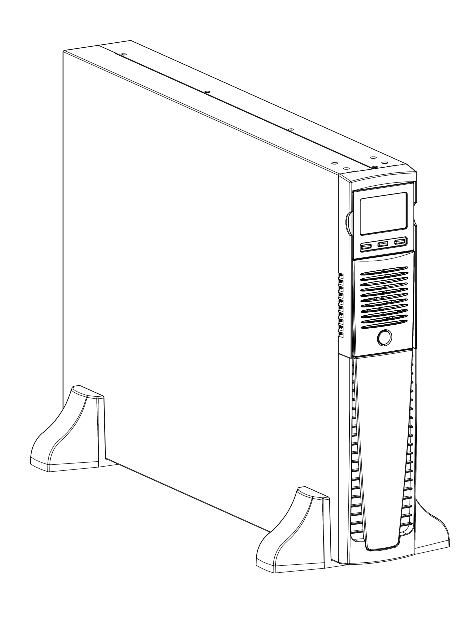
Nach Entfernen der Verpackung ist die USV bereits für die Tower-Konfiguration installationsbereit.
Um diese Konfiguration fertigzustellen, lediglich die beiden Stützfüße montieren.

- Jeder Fuß besteht aus zwei Teilen, die ineinander gesteckt werden. Um einen Stützfuß zusammenzubauen, die beiden getrennten Teile nehmen und wie in der Abbildung dargestellt, zusammenstecken.



- Die beiden Stützfüße zusammenbauen und die USV darauf fixieren, wie in der Abbildung unten dargestellt.



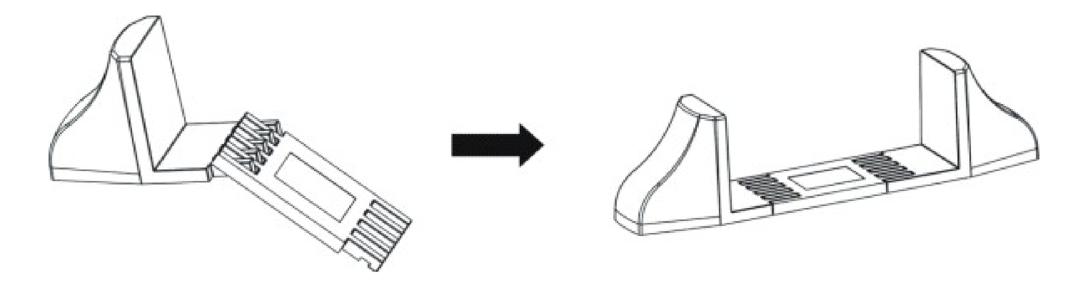


TOWER-VERSION MIT BATTERIE-BOX

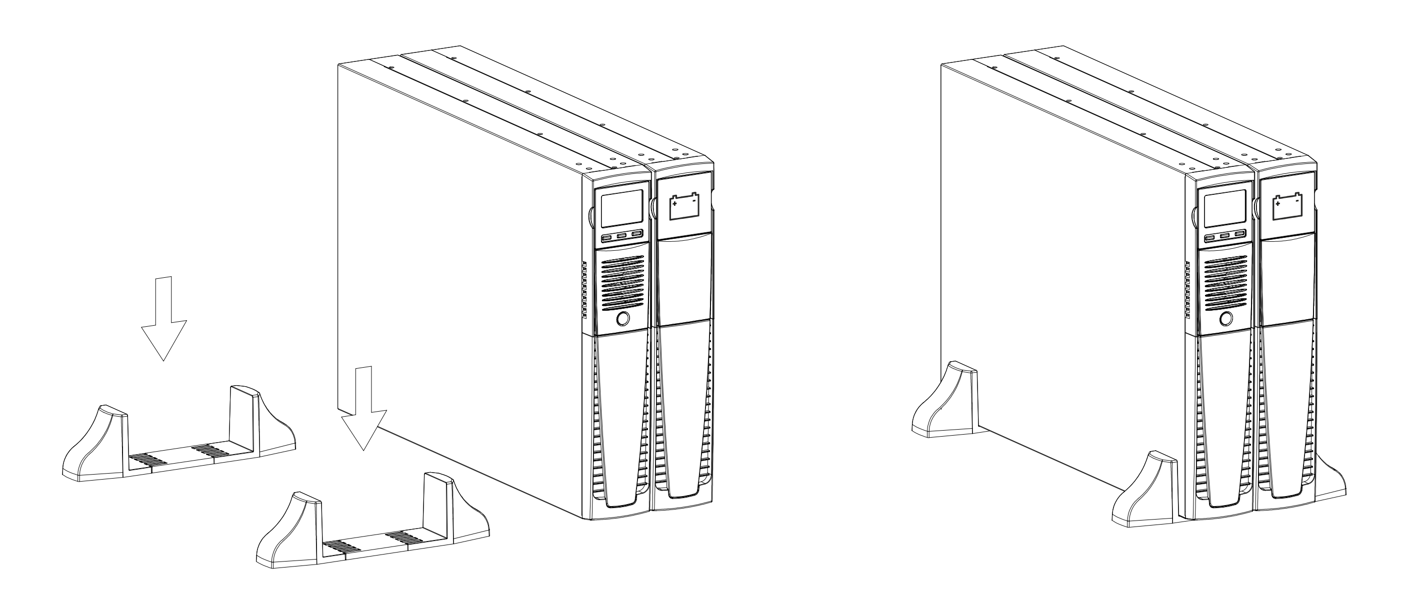


BEVOR DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE DURCHGEFÜHRT WERDEN ÜBERZEUGEN SIE SICH DASS:
DIE USV AUSGESCHALTET UND VOM STROMNETZ GETRENNT IST
DIE BATTERIE BOX VON DER USV UND VON EVENTUELL WEITEREN BATTERIE BOXEN GETRENNT UND DER BATTERIELEISTUNGSTRENNER GEÖFFNET IST

- In der Version mit Batterie Box setzt sich jeder Stützfuß aus drei Teilen zusammen: zwei Halterungen und eine Verlängerung. Die beiden Stützfüße wie in der Abbildung unten dargestellt, zusammenbauen.



- Die USV und die Batterie Box in die 2 Halterungen setzen



- Für weitere Batterie Boxen die oben beschriebenen Arbeitsschritte wiederholen.

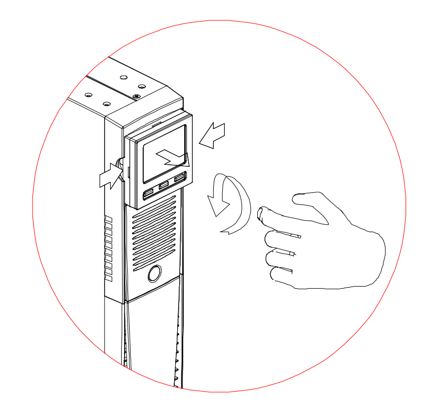
RACK-VERSION

Nachfolgend werden die notwendigen Arbeitsschritte beschrieben, um die USV oder die Batterie Box in eine Rack-Version umzuwandeln.



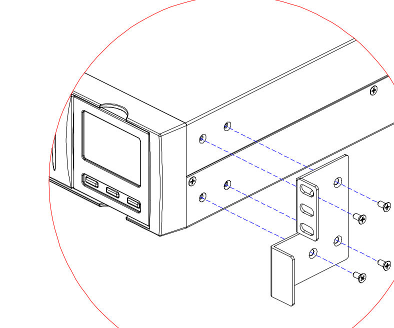
BEVOR DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE DURCHGEFÜHRT WERDEN ÜBERZEUGEN SIE SICH DASS:

- **DIE USV AUSGESCHALTET UND VOM STROMNETZ GETRENNT IST**
- **DIE BATTERIE BOX VON DER USV UND VON EVENTUELL WEITEREN BATTERIE BOXEN GETRENNT UND DER BATTERIELEISTUNGSTRENNER GEÖFFNET IST**



1 - Das Display an den Seiten anfassen und vorsichtig soweit aus seinem Sitz herausziehen, dass es sich drehen lässt.
ACHTUNG: Beim Herausziehen des Displays besonders vorsichtig sein.
AUF KEINEN FALL DARF DAS DISPLAY VON DER USV GETRENNT WERDEN.

2 - Das Display um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen und vorsichtig wieder in seinen Sitz einfügen.



3 - An dieser Stelle mit horizontal positionierter USV oder Battery Box, die Griffe mit den zugehörigen Schrauben fixieren, wie in der nebenstehende Abbildung dargestellt.

ANMERKUNGEN: Bei der Installation des Racks müssen aufgrund des hohen Gewichts Halteschienen oder Montageplatten verwendet werden. Aus demselben Grund ist es ratsam die USV und die Batterie Box im unteren Teil des Rack-Schrankes einzubauen.

GEBRAUCH

ANSCHLÜSSE UND ERSTEINSCHALTUNG

1) Sicherstellen, dass sich in der Zuleitung vor der USV-Anlage eine Leitungsschutzsicherung befindet. Der empfohlene Nennstrom der Sicherung beträgt 10A (für die Ausführungen 1000VA und 1500VA) oder 16A (für die Ausführungen 2200VA, 3000VA und die Ausführungen ER) mit der Auslösekennlinie B oder C.
2) Die USV-Anlage mittels des mitgelieferten Netzkabels mit Strom versorgen.
3) Den Hauptschalter auf dem vorderen Bedienfeld betätigen.
4) Nach einigen Augenblicken schaltet sich die USV-Anlage ein, das Display leuchtet auf, ein Signalton ertönt und das Icon blinkt. Die USV-Anlage befindet sich in Stand-by: Dies bedeutet, dass sie sich in einem Zustand des geringsten Verbrauchs befindet. Der Mikro-Controller für die Überwachung und Selbstdiagnose wird versorgt; die Batterien werden geladen und alles ist für den Einsatz der USV-Anlage bereit. Auch im Batteriebetrieb befindet sich die Anlage in Standby, vorausgesetzt, der Timer ist eingeschaltet.
5) Die zu versorgenden Geräte an die Anschlüsse auf der Rückseite der USV-Anlage mittels des mitgelieferten Kabels oder eines höchstens 10 Meter langen Kabels anschließen.
   Keine Geräte mit einer höheren Stromaufnahme als 10A an die Steckdosen IEC 10A anschließen. Für Geräte mit einer höheren Stromaufnahme ausschließlich die Steckdose IEC 16A (in der Ausführung 3000VA erhältlich) verwenden.
6) Auf dem Display die eingestellte Betriebsart überprüfen und eventuell den Absatz “Konfiguration der Betriebsart” zur Einstellung der gewünschten Betriebsart zu Rate ziehen. Für erweiterte Konfigurationen muss die Software **UPSTools** verwendet werden, die von der Webseite **www.riello-ups.com** heruntergeladen werden kann.

EINSCHALTEN IM NETZBETRIEB

1) Die Taste “ON” 1 Sekunde lang drücken. Anschließend leuchten alle Icons des Displays 1 Sekunde lang auf und die USV-Anlage erzeugt einen Signalton.
2) Das an die USV-Anlage angeschlossene Gerät einschalten.

   Nur für die erste Einschaltung: Nachdem etwa 30 Sekunden verstrichen sind, den ordnungsgemäßen Betrieb der USV-Anlage überprüfen:

   1) Einen Stromausfall simulieren, indem Sie das Netzkabel zur USV-Anlage abziehen.
   2) Die Last muss weiterhin versorgt werden, das Icon auf dem Display muss aufleuchten und es muss ein Signalton alle 4 Sekunden zu hören sein.
   3) Nach Wiederherstellung der Netzversorgung muss die USV-Anlage wieder im Netzbetrieb funktionieren.

EINSCHALTEN IM BATTERIEBETRIEB

1) Den Schalter ON/OFF auf dem vorderen Bedienfeld betätigen.
2) Die Taste “ON” mindestens 5 Sekunden lang drücken. Alle Icons des Displays leuchten 1 Sekunde lang auf.
3) Das an die USV-Anlage angeschlossene Gerät einschalten.

ABSCHALTEN DER USV-ANLAGE

Um die USV-Anlage auszuschalten, die Taste „STBY“ mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten. Die USV-Anlage kehrt in den Standby-Zustand zurück und das Icon beginnt zu blinken.

1) Bei vorhandener Netzspannung, muss der Schalter ON/OFF gedrückt werden, um die USV-Anlage komplett auszuschalten.
2) Bei Batteriebetrieb ohne Einstellung einer Zeitschaltung, schaltet sich die USV-Anlage nach 30 Sekunden automatisch vollständig aus. Ist dagegen eine Zeitschaltung eingestellt worden, muss die “STBY” -Taste mindestens 5 Sekunden gedrückt werden, um die USV-Anlage auszuschalten. Für eine komplette Ausschaltung der USV-Anlage, den ON/OFF Schalter drücken.

ANZEIGEN DES DISPLAYS

In diesem Kapitel werden alle Informationen, die auf LCD-Display visualisiert werden können ausführlich beschrieben.

ZUSTANDANZEIGEN DER USV-ANLAGE

ICON	ZUSTAND	BESCHREIBUNG
	Leuchtet	Zeigt das Vorliegen einer Störung an
	Blinkend	Die USV-Anlage befindet sich in Standby
OK	Leuchtet	Zeigt einen ordnungsgemäßen Betrieb an
	Leuchtet	Die USV-Anlage befindet sich in Netzbetrieb
	Blinkend	Die USV-Anlage befindet sich in Netzbetrieb, jedoch ist die Ausgangsspannung nicht mit der Netzspannung synchronisiert
	Leuchtet	Die USV-Anlage befindet sich in Batteriebetrieb. In diesem Zustand erzeugt die USV-Anlage einen Signalton in regelmäßigen 4-Sekunden-Abständen.
	Blinkend	Entladungsalarm. Zeigt das Ende der Batterieautonomie an. In diesem Zustand piept die USV-Anlage im Abstand von 1 Sekunde.
	Leuchtet	Zeigt an, dass die an die USV-Anlage angeschlossenen Lasten über Bypass versorgt werden.
25 50 75 100 BATTERY %	Dynamisch	Zeigt den prozentualen Batterieladezustand an.
25 50 75 100 LOAD %	Dynamisch	Zeigt die prozentuale Auslastung der USV an.
	Blinkend	Es ist ein Wartungseingriff erforderlich; den Kundendienst benachrichtigen
	Leuchtet	Zeigt an, dass der Timer eingeschaltet ist (programmiertes Ein- und Abschalten). Der Timer ist mithilfe der mitgelieferten Software ein- bzw. auszustellen
	Blinkend	Es verbleiben noch 1 Minute bis zum erneuten Einschalten der USV-Anlage oder noch 3 Minuten bis zu deren Abschaltung
	Aus *	Die EnergyShare Ausgänge sind nicht konfiguriert. (Immer aktiv).
	Fest eingeschaltet *	Über die Software UpsTools wurde ein mit den EnergyShare Ausgängen assoziiertes Ereignis konfiguriert (z.B. Voralarmschwelle der Entladung), die Stecker sind zu diesem Zeitpunkt jedoch aktiv.
	Blinkend *	Das assoziierte Ereignis ist eingetreten, die EnergyShare Ausgänge wurden getrennt.

* Weitere Informationen zur Konfiguration der EnergyShare Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Abschnitt ”Zusatzfunktionen”

Bereich der Mess-Anzeigen

Auf dem Display können nacheinander die wichtigsten Messungen bezüglich der USV-Anlage angezeigt werden.
Beim Einschalten der USV-Anlage, zeigt das Display den Wert der Netzspannung an.
Um zu einer anderen Anzeige zu wechseln, die Taste “SEL” mehrmals drücken, bis die gewünschte Anzeige erscheint.
Im Fall des Vorkommens einer Störung bzw. eines Alarms (FAULT) oder eines Wechselrichterausfalls (LOCK) wird automatisch auf dem Display der Typ und der Code des entsprechenden Alarms angezeigt.

Nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt:

GRAFIK-BEISPIEL [1]	BESCHREIBUNG
IN 227 V	Netzspannung
IN 49.9 Hz	Netzfrequenz
OUT 230 V	Ausgangsspannung der USV-Anlage
OUT 50.0 Hz	Frequenz der Ausgangsspannung
BATT 15 min	Verbliebene Batterieautonomie
FAULT F02	Störung / Alarm [2]: Es wird der entsprechende Code angezeigt

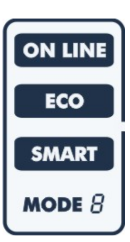
GRAFIK-BEISPIEL [1]	BESCHREIBUNG
BATT 80 %	Prozentsatz der Batterieladung
BATT 82 V	Gesamtspannung der Batterien
LOAD 75 %	Prozentuale Auslastung
LOAD 10 A	Von der Last aufgenommener Strom
TEMP 55 °	Temperatur der internen Elektronik der USV-Anlage
LOCK L52	Ausfall [2]: Es wird der entsprechende Code angezeigt

(1) Die abgebildeten Werte in der Tabelle sind reine Beispielwerte.

(2) Die Codes von FAULT bzw. LOCK werden nur angezeigt, wenn sie aktuell aktiv sind (Vorliegen einer Störung bzw. eines Alarms oder eines Ausfalls).

KONFIGURATION DER BETRIEBSART

Der abgebildete Displaybereich zeigt die aktive Betriebsart an und ermöglicht die Wahl der anderen direkt vom Display aus zu wählenden Betriebsarten.



VORGEHENSWEISE:

- Für den Zugriff auf den Konfigurationsbereich die Taste "SEL" mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.
- Es leuchtet das Icon der momentan eingestellten Betriebsart auf.
- Um die Betriebsart zu wechseln, die Taste "ON" drücken.
- Zur Bestätigung der gewählten Betriebsart die Taste "SEL" mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.

MÖGLICHE EINSTELLUNGEN

Die USV-Anlage kann auf verschiedenen Betriebsarten eingestellt zu werden:

- **ON-LINE** ist die Betriebsart mit dem größten Schutz der Last und der besten Qualität der Form der Ausgangswelle (*)
- **ECO** ist die Betriebsweise mit dem niedrigsten Verbrauch der USV-Anlage, d. h., dem höchsten Wirkungsgrad (**)
- **SMART ACTIVE**, in dieser Betriebsweise entscheidet die USV-Anlage den Betrieb als ON-LINE oder ECO aufgrund einer Statistik über die Qualität des Versorgungsnetzes.
- **STAND-BY OFF** [Mode 1], die USV-Anlage arbeitet im Anlaufbetrieb. Bei Vorliegen von Netzspannung wird die Last nicht versorgt, während bei Eintritt eines Spannungsausfalls die Last von der USV-Anlage versorgt wird.

(*) Der Effektivwert (rms) der Spannung und die Ausgangsfrequenz werden vom Mikroprozessor ständig unabhängig von der Wellenform der Netzspannung überprüft, wobei die Ausgangsfrequenz innerhalb einer konfigurierbaren Toleranz mit dem Netz synchronisiert wird.
Außerhalb dieser Toleranz hebt die USV-Anlage diesen Synchronismus auf und wechselt auf Nennfrequenz; in diesem Zustand kann die USV-Anlage den Bypass nicht benutzen.

(**) Um den Wirkungsgrad zu optimieren, wird die Last in der Betriebsweise ECO über den Bypass versorgt. Für den Fall, dass das Netz die vorgegebenen Toleranzen verlässt, wechselt die USV-Anlage zur Betriebsart ON-LINE. Kehrt das Netz für mindestens fünf Minuten zu den vorgegebenen Toleranzen zurück, versorgt die USV-Anlage die Last wieder mittels des Bypasses.

ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

MANUELLER BYPASS

Die Funktion „Manueller Bypass" schaltet die USV-Anlage auf Bypass um. In diesem Zustand wirkt sich jede Störung des Netzes auf die Last aus. Dies bedeutet, dass im Fall des Stromausfalls des Netzes die Versorgung der Last auch bei eingeschalteter USV-Anlage unterbrochen wird. Im Falle eines Netzausfalles wird die USV endgültig auf Stand-By schalten.



ACHTUNG:
VERGEWISSERN SIE SICH VOR DER DURCHFÜHRUNG DER FOLGENDEN SCHRITTABFOLGE, DASS DIE EINGANGS- UND AUSGANGSFREQUENZ DER USV-ANLAGE ÜBEREINSTIMMEN UND DASS DIE USV-ANLAGE SICH NICHT IM BATTERIEBETRIEB BEFINDET

Um die USV-Anlage in den Modus "Manueller Bypass" zu setzen, gleichzeitig mindestens 4 Sek. lang die Tasten ON und SEL drücken.
Auf dem Display wird der Code „C02" angezeigt. Um zur normalen Betriebsweise zurückzukehren, den oben beschriebenen Vorgang wiederholen.

PROGRAMMIERBARE STECKDOSE (EnergyShare)

EnergyShare Ausgänge sind Ausgänge, die unter bestimmten Betriebsbedingungen die automatische Trennung der angeschlossenen Last gestatten. Die Ereignisse, die die automatische Trennung der EnergyShare Ausgänge bestimmen, können vom Benutzer über die Konfigurierungssoftware UPSTools ausgewählt werden. Es ist beispielsweise möglich, die Trennung nach einer bestimmten Batteriebetriebsdauer zu wählen oder bei Erreichen der Voralarmschwelle für die Batterieentladung oder bei Eintreten eines Überlastungsereignisses.
In der Grundeinstellung sind die EnergyShare Ausgänge nicht konfiguriert und funktionieren deshalb wie alle anderen Ausgänge.
Der EnergyShare Funktion ist auf Display eine Anzeige zugeordnet, deren Bedeutung im Abschnitt "***Angaben zum Display***" erläutert wird.
Vorhandensein und Anzahl dieser Ausgänge sind vom Typ der USV abhängig, sie werden farblich von den anderen Ausgängen unterschieden.

Steuerklemmen

Die Steuerklemmen gestatten die Einbeziehung der Funktion REPO (Remote Emergency Power Off) sowie die Fernsteuerung zum Ein- und Ausschalten des USV-Gerätes.

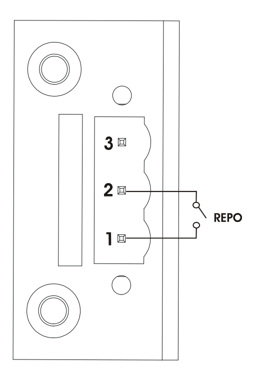
Die USV wird von Werk mit gebrückten R.E.P.O Klemmen geliefert. Für eine eventuelle Installation, die Brücke entfernen und den Not-Aus-Schalter anschließen.
Im Notfall, wird durch betätigen des Not-Aus-Schalters die USV ausgeschaltet.

Achtung: bevor die USV wieder eingeschaltet wird, die Sperrvorrichtung zurücksetzen.

Die Steuerklemmen und der Schaltkreis REPO sind mit Schutzkleinspannung eigenversorgt (Imax=15mA). Es ist deshalb keine externe Stromversorgung notwendig.

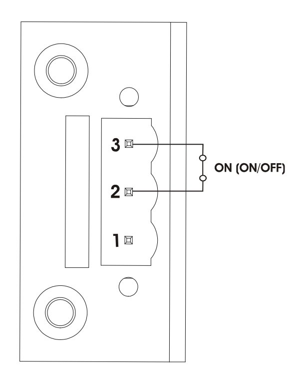
- PIN 1-2 REPO

  Diese Funktion wird durch Öffnen des Kontakts aktiviert.

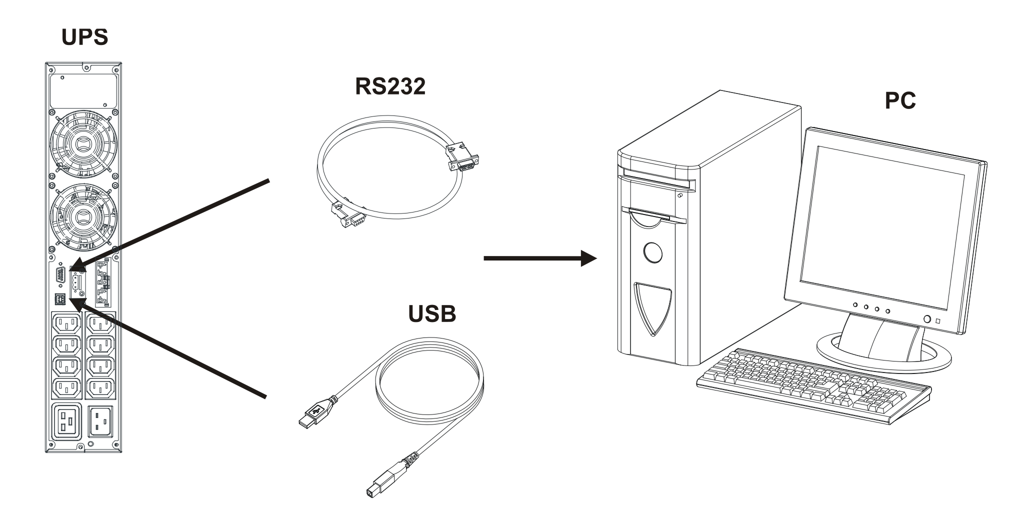


- PIN 2-3 REMOTE ON, REMOTE ON/OFF

  Diese Funktion wird durch Schließen des Kontakts aktiviert.
  Grundeinstellung REMOTE ON, konfigurierbar auch als REMOTE ON/OFF mittels der Software UpsTools



SOFTWARE



ÜBERWACHUNGS- UND STEUER-SOFTWARE

Die Software **PowerShield³** gewährleistet eine wirksame und intuitive Verwaltung der USV-Anlage, indem sie alle wichtigen Informationen wie Eingangsspannung, angelegte Last, Batteriekapazität anzeigt.
Sie ist darüber hinaus in der Lage, beim Auftreten von vom Benutzer bestimmten besonderen Ereignissen automatisch Shutdown-Vorgänge, Versand von E-Mails und Netzmeldungen auszuführen.

INSTALLATIONSSCHRITTE

1) Einen Kommunikationsport der USV-Anlage mit einem Kommunikationsport des PC mittels des mitgelieferten Kabels verbinden.
2) Laden Sie die Software von der Website **www.riello-ups.com**. Wählen Sie das richtige Betriebssystem.
3) Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.
4) Für weitere detaillierte Informationen lesen sie bitte das Handbuch, dass als Download verfügbar ist auf der Website: **www.riello-ups.com**.

KONFIGURATIONS-SOFTWARE

Die Software **UPSTools** ermöglicht die Konfiguration und eine vollständige Zustandsanzeige der USV-Anlage über den USB- oder RS232-Port.
Mögliche Konfigurationen, siehe Absatz USV-Konfiguration.

INSTALLATIONSSCHRITTE

1) Einen Kommunikationsport der USV-Anlage mit einem Kommunikationsport des PC mittels des mitgelieferten Kabels verbinden.
2) Folgen sie den Anweisungen der Installationsanleitung, die sich im gleichen Verzeichnis befindet, wie die Software UPSTools. Alternativ kann die Anleitung von der Webseite **www.riello-ups.com** heruntergeladen werden.



ACHTUNG:
Die Verwendung des Kommunikationsports RS232 schließt die Kommunikation mittels des USB-Ports aus und umgekehrt.
Für die Kommunikation mit der USV-Anlage wird die Verwendung eines Kabels < als 3 Meter Länge empfohlen.
Um weitere Kommunikationsports mit vom standardmäßigen RS232- und USB-Port der USV-Anlage verschiedenen und unabhängigen Funktionen zu erhalten, ist verschiedenes Zubehör erhältlich, das in den Steckplatz für Kommunikationskarten eingesetzt werden kann.



Um das Vorliegen aktuellerer Versionen der Software zu überprüfen und für nähere Informationen über das erhältliche Zubehör, bitten wir Sie, die Website **www.riello-ups.com** zu besuchen.

USV-KONFIGURATIONEN

Die folgende Tabelle zeigt alle dem Benutzer zur Verfügung stehenden Konfigurationen auf, um die USV-Anlage auf die bestmögliche Weise an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Es ist möglich, diese Bedienungen mithilfe der Software **UPSTools** vorzunehmen.

FUNKTION	BESCHREIBUNG	STANDARD	MÖGLICHE KONFIGURATIONEN
Ausgangs-Frequenz	Wahl der Nenn-Ausgangsfrequenz	Auto	• 50 Hz • 60 Hz • Auto: Automatisches erkennen der Eingangsfrequenz
Ausgangs-Spannung	Wahl der Nenn-Ausgangsspannung	230V	220 ÷ 240 in Schritten von 1V
Betriebsarten	Wahl einer der 4 verschiedenen Betriebsarten	ON LINE	• ON LINE • ECO • SMART ACTIVE • STAND-BY OFF (MODE 1)
Bypass-Betrieb	Wahl der Betriebsweise der Bypass-Leitung	Normal	• Normal • Deaktiviert mit Synchronisierung Eingang / Ausgang • Deaktiviert ohne Synchronisierung Eingang / Ausgang
Abschalten wegen Minderlast	Automatisches Abschalten der USV-Anlage in Batteriebetrieb, wenn die Last weniger als 5% beträgt	Deaktiviert	• Aktiviert • Deaktiviert
Autonomie-Begrenzung	Höchstdauer des Batteriebetriebs	Deaktiviert	• Deaktiviert (vollständige Entladung) • (1 ÷ 65000) Sek. in Schritten von 1 Sek.
Entladungs-Vorwarnung	Verbleibende Autonomiedauer für die Entladungsvorwarnung	3 Min.	(1 ÷ 255) Min. in Schritten von 1 Min.
Batterietest	Zeitintervall für den automatischen Batterietest	40 Stunden	• Deaktiviert • (1 ÷ 1000) h in Schritten von 1 Stunde
Alarmschwelle für Überlast	Wahl der Benutzer-Grenze für die Überlast	Deaktiviert	• Deaktiviert • (0 ÷ 103) % in Schritten von 1%

FUNKTION	BESCHREIBUNG	STANDARD	MÖGLICHE KONFIGURATIONEN
EnergyShare	Auswahl des Betriebsmodus der EnergyShare Ausgänge	Immer EIN	• Immer EIN • Abtrennung von der Batterie nach n Betriebssekunden • Abtrennung, n Sekunden nach dem Voralarm-Signal für die Entladung • ... (siehe Handbuch UPSTools)
Toleranz der Eingangsfrequenz	Wahl des zulässigen Bereichs für die Eingangsfrequenz für den Wechsel zu Bypass und für die Synchronisierung des Ausgangs	± 5%	• (±3 ÷ ±10) % in Schritten von 1%
Spannungs-Schwellen für Bypass	Wahl des zulässigen Spannungsbereichs für den Wechsel zu Bypass	Niedrig: 180V Hoch: 264V	• Niedrig: 180 ÷ 200 in Schritten von 1V • Hoch: 250 ÷ 264 in Schritten von 1V
Spannungs-Schwellen für ECO	Wahl des zulässigen Spannungsbereichs für die ECO-Betriebsweise	Niedrig: 200V Hoch: 253V	• Niedrig: 180 ÷ 220 in Schritten von 1V • Hoch: 240 ÷ 264 in Schritten von 1V
Eingriffs-Empfindlichkeit für ECO	Wahl der Eingriffsempfindlichkeit während der Betriebsart ECO	Normal	• Niedrig • Normal • Hoch
Einschalt-Verzögerung	Wartezeit für das automatische erneute Einschalten nach der Rückkehr des Netzes	5 Sek.	• Deaktiviert • (1 ÷ 255) Sek. in Schritten von 1 Sek.
Ein-/Ausschalt-funktion über Fernbedienung	Auswahl der mit den Steuerklemmen assoziierten Funktionen	PIN 1-2 REPO Pin 2-3 Remote ON	• PIN 1-2 REPO • PIN 2-3 Remote ON, Remote ON/OFF

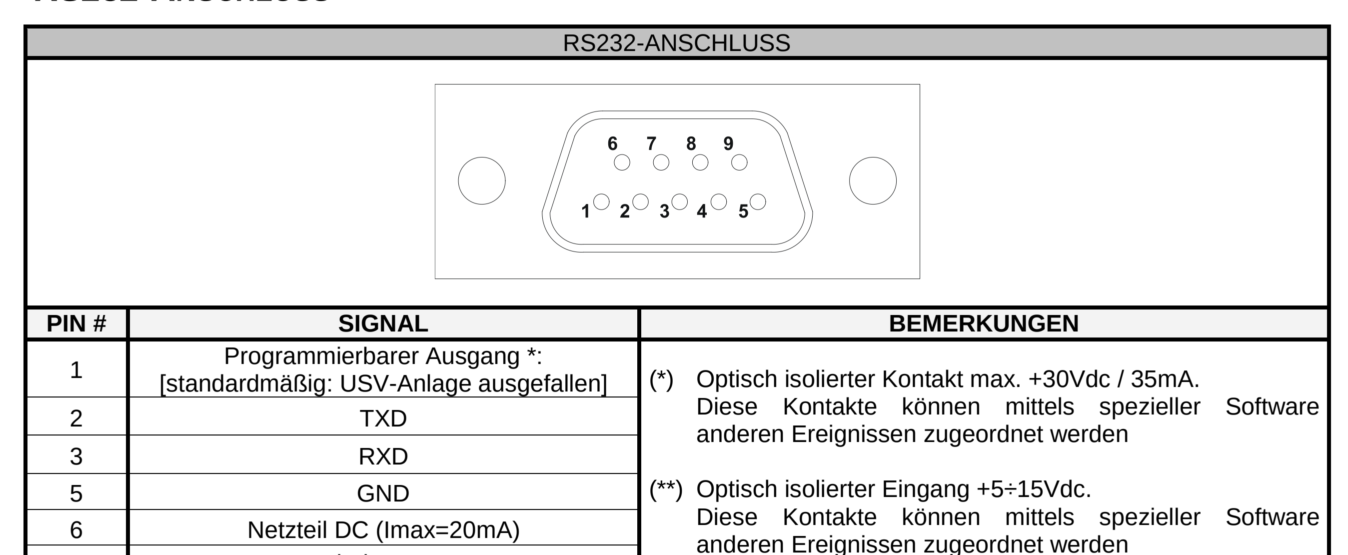
KOMMUNIKATIONS-PORTS

Auf der Rückseite der USV-Anlagen (siehe *Ansichten der USV)* befinden sich folgende Kommunikations-Ports:

- RS232-Anschluss
- USB-Anschluss
- Erweiterungs-Steckplatz für zusätzliche Kommunikationssteckkarten

RS232-ANSCHLUSS

RS232-ANSCHLUSS

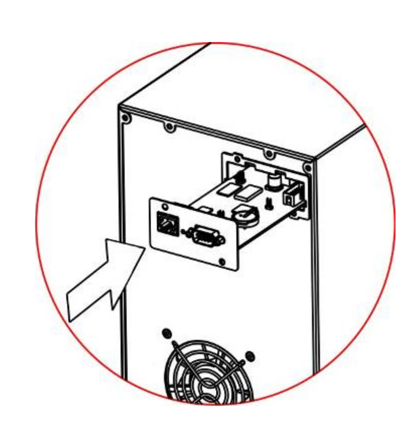


PIN #	SIGNAL	BEMERKUNGEN
1	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: USV-Anlage ausgefallen]	(*) Optisch isolierter Kontakt max. +30Vdc / 35mA. Diese Kontakte können mittels spezieller Software anderen Ereignissen zugeordnet werden (**) Optisch isolierter Eingang +5÷15Vdc. Diese Kontakte können mittels spezieller Software anderen Ereignissen zugeordnet werden Für weitere Auskünfte bezüglich der Schnittstellenverbindung mit der USV-Anlage, siehe das spezielle Handbuch
2	TXD	
3	RXD	
5	GND	
6	Netzteil DC (Imax=20mA)	
8	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: Entladungsvorwarnung]	
9	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: Batteriebetrieb]	

KOMMUNIKATIONS-STECKPLATZ

Die USV-Anlage ist mit einem Erweiterungssteckplatz für auf Wunsch erhältliche Kommunikations-Steckkarten (siehe nebenstehende Abbildung) versehen, die dem Gerät den Dialog mithilfe der wichtigsten Kommunikations-Standards ermöglichen.
Einige Beispiele:

- Zweiter USB- und RS232-Port
- Multiplexer zur Verdoppelung der seriellen Schnittstelle
- Ethernet-Netz-Steckkarte mit Protokollen TCP/IP, HTTP und SNMP
- Protokoll-Wandler-Steckkarte JBUS / MODBUS
- Protokoll-Wandler-Steckkarte PROFIBUS
- Steckkarte mit isolierten Relaiskontakten





Zur Prüfung der Verfügbarkeit von weiterem Zubehör, die Website **www.riello-ups.com** besuchen.

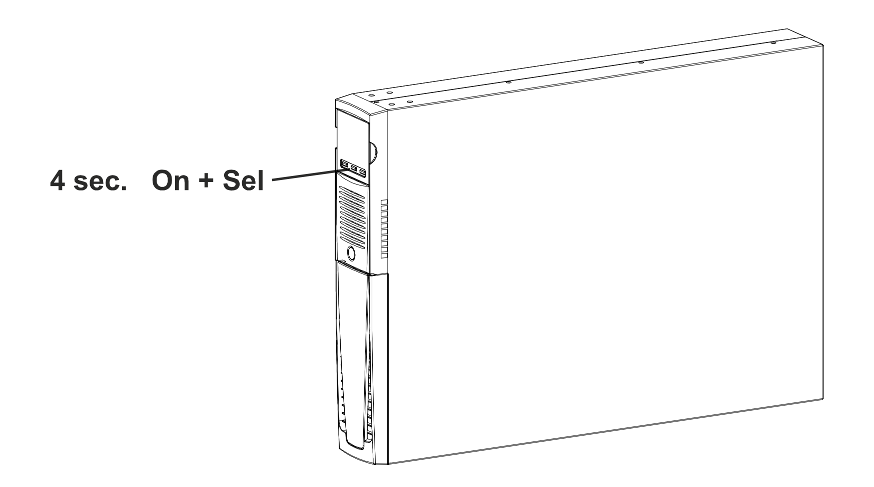
AUSTAUSCH DES BATTERY-PACKS

Die USV ist mit einem speziellen Battery-Pack versehen, das einen problemlosen Batterietausch im laufenden Doppelwandlerbetrieb ermöglicht (Hot-Swap).

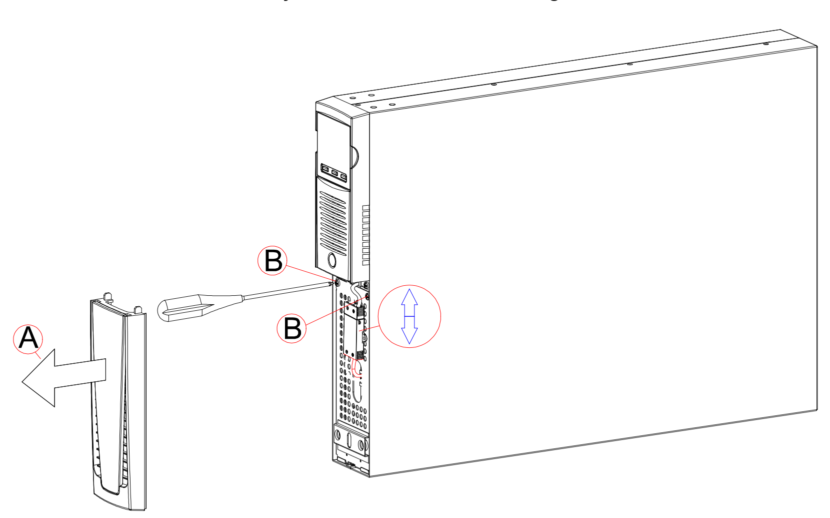


- **WENN DAS BATTERY PACK ABGETRENNT IST, SIND DIE AN DER USV ANGESCHLOSSENEN LASTEN NICHT VOR STROMAUSFALL GESCHÜTZT.**
- **DAS BATTERY PACK IST SCHWER. BEIM AUSTAUSCH MIT BESONDERER VORSICHT VORGEHEN.**

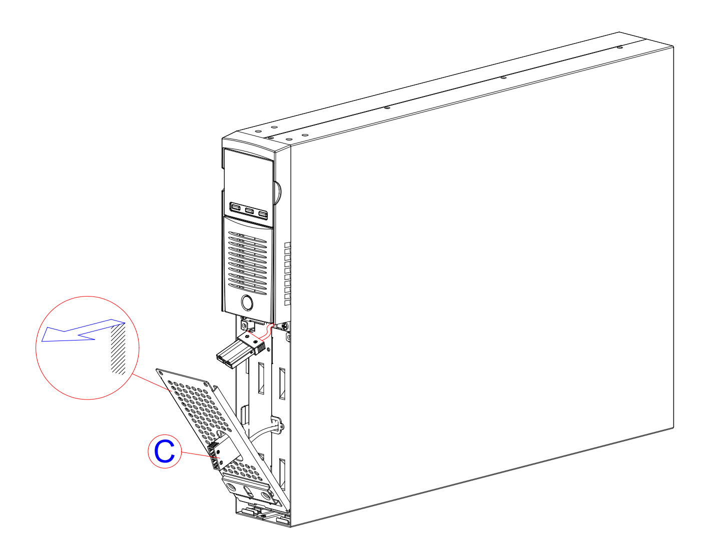
1. Die USV in die Betriebsart "Manueller Bypass" bringen, zu diesem Zweck die Tasten ON-SEL 4 Sekunden lang drücken (Siehe Abschnitt "Gebrauch / Konfiguration der Betriebsart"). Auf dem Display wird die Meldung “C02” angezeigt. ANMERKUNG: In dieser Betriebsart wird die Last über den Bypass gespeist.



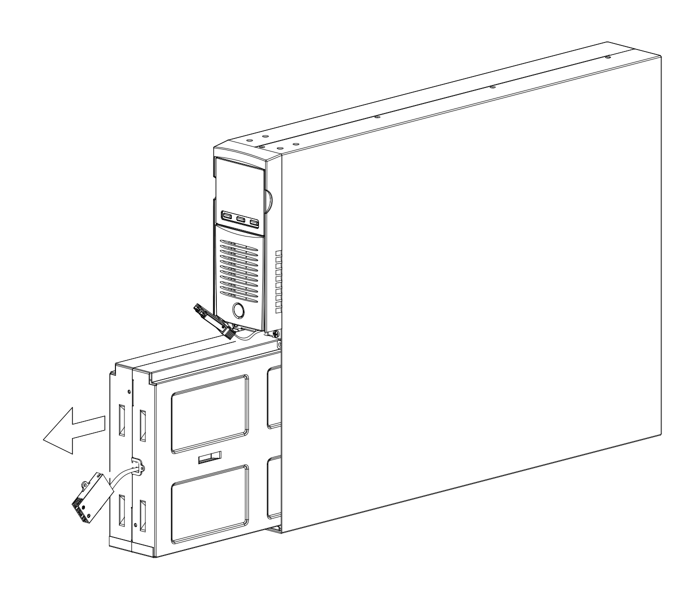
2. Das Battery Pack befindet sich hinter der Frontplatte der USV-Anlage. Die Frontplatte entfernen, wie in der Abbildung unten dargestellt (A). Die Schrauben der Abdeckung des Battery-Packs (B) entfernen. Den Verbindungsstecker trennen, der das Battery Pack mit der USV-Anlage verbindet.



3. Die Abdeckung des Battery Packs entfernen, dabei die in der Abbildung unten dargestellten Bewegungen ausführen.



4. Das Battery Pack nach außen herausziehen, wie in der Abbildung unten dargestellt. Beim Herausziehen und Heben des Akku-Packs vorsichtig sein, da es schwer ist. ACHTUNG: das neue Battery Pack muss dieselbe Anzahl an Batterien enthalten (siehe das Etikett auf dem Battery Pack neben dem Verbindungsstecker).



5. Das neue Battery Pack in das Fach am USV-Gerät einschieben. Die Abdeckung des Battery-Packs wieder anbringen und mit den beiden zuvor entfernten Schrauben befestigen. Das Kabel des Battery-Packs an die USV anschließen und die Frontplatte wieder schließen. Die USV auf Normalbetrieb stellen, zu diesem Zweck die Tasten ON+SEL mindestens 4 Sek. lang drücken.

6. Prüfen, dass auf dem Display nicht der Code C02 angezeigt wird.

7. 5 Sekunden lang die Taste ON drücken, um den Batterietest zu starten.

PROBLEMBEHEBUNGEN

Ein nicht ordnungsgemäßer Betrieb der USV-Anlage ist sehr oft kein Anzeichen einer Störung, sondern beruht nur auf leichten Problemen, Störungen oder Flüchtigkeitsfehlern.
Es wird daher empfohlen, die untenstehende Tabelle, die für die Behebung der häufigsten Probleme nützliche Informationen zusammenfasst, sorgfältig zu lesen.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
DAS DISPLAY GEHT NICHT AN	HAUPTSCHALTER NICHT GEDRÜCKT	Den Hauptschalter auf dem vorderen Bedienfeld betätigen.
	ES FEHLT DAS VERBINDUNGSKABEL ZUM STROMNETZ	Den ordnungsgemäßen Anschluss des Netzkabels überprüfen.
	FEHLEN DER NETZSPANNUNG (STROMAUSFALL)	Prüfen ob in der Steckdose, an die die USV-Anlage angeschlossen ist, Spannung vorliegt (z. B. mit einer Tischlampe probieren).
	EINGREIFEN DES EINGANGS-THERMOSCHUTZES	Falls vorhanden, den Schutz (CIRCUIT BREAKER) durch Drücken der Taste auf der Rückseite des Geräts wiederherstellen. ACHTUNG: Sicherstellen, dass keine Überlastung am Ausgang der USV-Anlage vorliegt.
DAS DISPLAY IST EINGESCHALTET, ABER DIE LAST WIRD NICHT VERSORGT	DIE USV-ANLAGE BEFINDET SICH IM STANDBY-ZUSTAND	Die Taste „ON“ auf dem vorderen Bedienfeld zur Versorgung der Lasten drücken.
	ES IST DIE BETRIEBSART STAND-BY OFF GEWÄHLT	Es ist erforderlich, die Betriebsart zu wechseln. Die Betriebsart STAND-BY OFF (Rettungsdienst) versorgt die Lasten nur im Fall von Stromausfällen.
	ES FEHLT DIE VERBINDUNG ZUR LAST	Den Anschluss der Last überprüfen.
DIE USV-ANLAGE LÄUFT IM BATTERIEBETRIEB, OBWOHL NETZSPANNUNG VORLIEGT	DIE EINGANGSSPANNUNG BEFINDET SICH AUSSERHALB DER FÜR DEN NETZBETRIEB ZULÄSSIGEN TOLERANZWERTE	Das Problem hängt vom Netz ab. Die Rückkehr des Eingangsnetzes zu den Toleranzwerten abwarten. Die USV-Anlage kehrt automatisch zum Netzbetrieb zurück.
	EINGREIFEN DES EINGANGS-THERMOSCHUTZES	Falls vorhanden, den Schutz (CIRCUIT BREAKER) durch Drücken der Taste auf der Rückseite des Geräts wiederherstellen. ACHTUNG: Sicherstellen, dass keine Überlastung am Ausgang der USV-Anlage vorliegt.
DIE USV-ANLAGE SCHALTET NICHT EIN UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DER BEIDEN CODES AN: **A06, A08**	DIE TEMPERATUR DER USV-ANLAGE LIEGT UNTER 0°C	Die Temperatur des Raums überprüfen, in dem sich die USV-Anlage befindet; ist sie zu niedrig, diese über die Mindestschwelle (0°C) hinaus erhöhen.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODES AN: **L10, L11, F11**	EINGANGSRELAIS DEFEKT	Die USV-Anlage abschalten und von der Versorgung trennen und den Kundendienst verständigen.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE **L02** AN	STEUERKARTE IST NICHT KORREKT EINGESETZT	Die USV-Anlage abschalten und von der Versorgung trennen und den Kundendienst verständigen.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: **A54, F50, F51, F52, F55, L50, L51, L52**	DIE AN DIE USV-ANLAGE ANGELEGTE LAST IST ZU GROSS	Die Last unter die Schwelle von 100% reduzieren (oder Benutzerschwelle im Fall von Code **A54**). Wird auf dem Display Lock angezeigt: Die Last abtrennen und die USV-Anlage erneut einschalten.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE **A61** AN	BATTERIE-AUSTAUSCH	Den Kundendienst wegen des Austauschs der Batterien verständigen.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE **A62** AN	FEHLENDE BATTERIEN ODER FEHLENDE ODER NICHT ANGESCHLOSSENE BATTERY BOX	Bei den Ausführungen mit zusätzlichem Ladegerät anstatt der der Batterien, sicherstellen, dass die Battery Box eingeschaltet und ordnungsgemäß an die USV-Anlage angeschlossen ist.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE **A63** AN	DIE BATTERIEN SIND LEER; DIE USV-ANLAGE WARTET DARAUF, DASS DIE BATTERIESPANNUNG DIE EINGESTELLTE SPANNUNGSSCHWELLE ÜBERSTEIGT	Die Ladung der Batterien abwarten oder von Hand das Einschalten durch Drücken der Taste “ON“ für mindestens 2 Sekunden erzwingen.
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: **F03, F05, F07, F13, F21, F40, F41, F42, F43**	ES EREIGNET SICH EINE STÖRUNG DER USV-ANLAGE; ZEITNAHER AUSFALL MÖGLICH	Ist es möglich, die Versorgung der Last zu trennen, die USV-Anlage aus- und wieder einschalten; ereignet sich das Problem erneut, den Kundendienst verständigen.
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: **F04, L04**	DIE TEMPERATUR DER KÜHLKÖRPER IM INNEREN DER USV-ANLAGE IST ZU HOCH	Sicherstellen, dass die Temperatur des Raums, in dem sich die USV-Anlage befindet, 40°C nicht übersteigt.
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: **F53, L53**	ES WURDE EINE STÖRUNG IN EINEM ODER MEHR VON DER USV-ANLAGE VERSORGTEN VERBRAUCHERN FESTGESTELLT	Alle Verbraucher abtrennen, die USV-Anlage aus- und wieder einschalten, einen nach dem anderen die Verbraucher wieder anschließen, um den defekten ausfindig zu machen.
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: **F60, L03, L05, L07, L13, L20, L21, L40, L41, L42, L43**	ES HAT SICH EINE STÖRUNG DER USV-ANLAGE EREIGNET	Ist es möglich, die Versorgung der Last zu trennen, die USV-Anlage ab- und wieder einschalten; ereignet sich das Problem erneut, den Kundendienst verständigen.
DAS DISPLAY ZEIGT EINER DIESER CODES AN: **C01, C02, C03**	EIN FERNBEDIENUNGSBEFEHL IST AKTIV	Falls nicht gewollt, den Zustand der Steuereingänge einer eventuellen optionalen Steckkarte überprüfen.
DAS DISPLAY ZEIGT **C02** AN	DIE FUNKTION MANUELLER BYPASS IST AKTIV	Zum Verlassen der Funktion Manueller Bypass, die Tasten ON+SEL gleichzeitig mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten.



ACHTUNG:
Im Falle einer dauerhaften Störung ist die USV nicht in der Lage die Last zu schützen. Um einen dauerhaften Schutz zu gewährleisten empfehlen wir die Installation einer ATS Anlage (Automatischer Transfer Schalter), oder eines externen Bypasses. Weitere Informationen finden sie auf **www.riello-ups.com**

ALARM-CODES

Unter Verwendung eines hochentwickelten Selbstdiagnosesystems ist die USV-Anlage in der Lage, eventuelle Störungen bzw. Defekte zu überprüfen und auf dem Display anzuzeigen, die sich während des gewöhnlichen Betriebs des Geräts ereignen könnten. Bei Vorliegen eines Problems meldet die USV-Anlage das Ereignis und zeigt auf dem Display den Code und den Typ des aktiven Alarms an (FAULT bzw. LOCK).

FAULT

Die Meldungen des Typs FAULT unterteilen sich in drei Gruppen:

- **Anomalien:** Es handelt sich um „kleinere" Probleme, die keinen Ausfall der USV-Anlage bewirken, jedoch die Leistung beeinträchtigen oder die Verwendung einiger ihrer Funktionen verhindern.

CODE	BESCHREIBUNG
A06	Temperatur des Sensors1 unterhalb 0°C
A08	Temperatur des Sensors2 unterhalb 0°C
A54	Prozentuale Auslastung höher als die eingegebene Benutzerschwelle
A61	Batterien sind auszutauschen
A62	Fehlende Batterien oder fehlende oder nicht angeschlossene Battery Box
A63	Warten auf Batterieladung

- **Alarme:** Es handelt sich um kritischere Probleme als die Anomalien, weil deren Andauern, auch in relativ kurzer Zeit, einen Ausfall der USV-Anlage bewirken kann.

CODE	BESCHREIBUNG
F03	Hilfsversorgung nicht ordnungsgemäß
F04	Überhitzung der Kühlkörper
F05	Temperatur-Sensor1 defekt
F07	Temperatur-Sensor2 defekt
F11	Eingangsrelais defekt
F13	Fehlgeschlagene Vorladung der Kondensatoren
F21	Überspannung Kondensatorengruppe
F40	Überspannung Wechselrichter
F41	Ausgangs-Gleichspannung
F42	Wechselrichter-Spannung nicht korrekt
F43	Unterspannung Wechselrichter
F50	Überlast: Last > 103%
F51	Überlast: Last > 110%
F52	Überlast: Last > 150%
F53	Kurzschluss
F55	Warten auf Lastreduzierung für Rückkehr auf Wechselrichter
F60	Überspannung Batterien

- **Aktive Befehle:** Zeigt das Vorliegen eines Fernbedienungsbefehls an.

CODE	BESCHREIBUNG
C01	Fernbedienungsbefehl 1 (Ausschalten)
C02	Fernbedienungsbefehl 2 (Last über Bypass oder manueller Bypass)
C03	Fernbedienungsbefehl 3 (Einschalten/Ausschalten)
C04	Batterietest läuft

LOCK

Den Meldungen des Typs LOCK (Ausfälle) geht gewöhnlich eine Alarmmeldung voraus und bewirken wegen Ihrer Schwere das Abschalten des Wechselrichters und die Versorgung der Last über die Bypassleitung (Bypassbetrieb blockiert bei Ausfällen wegen starker und andauernder Überlasten und Ausfall wegen Kurzschluss).

CODE	BESCHREIBUNG
L02	Steuerkarte ist nicht korrekt eingesetzt
L03	Hilfsversorgung nicht ordnungsgemäß
L04	Überhitzung der Kühlkörper
L05	Temperatur-Sensor1 defekt
L07	Temperatur-Sensor2 defekt
L10	Eingangssicherung defekt oder Eingangsrelais blockiert (schliest sich nicht)
L11	Eingangsrelais defekt
L13	Fehlgeschlagene Vorladung der Kondensatoren
L20	Unterspannung Kondensatorengruppe
L21	Überspannung Kondensatorengruppe
L40	Überspannung Wechselrichter
L41	Ausgangs-Gleichspannung
L42	Wechselrichter-Spannung nicht korrekt
L43	Unterspannung Wechselrichter
L50	Überlast: Last > 103%
L51	Überlast: Last > 110%
L52	Überlast: Last > 150%
L53	Kurzschluss

TECHNISCHE DATEN

USV-MODELLE		SDH 1000	SDH 1500	SDH 2200 / SDH 2200 ER	SDH 3000 / SDH 3000 ER
EINGANG					
Nennspannung	[Vac]	220 - 230 - 240			
Maximale Betriebsspannung	[Vac]	300			
Nennfrequenz	[Hz]	50 - 60			
Nennstrom (1)	[A]	5	7	10,5 / 11,5	14 / 15
BATTERIE					
Ladezeit (Standardversion)	[h]	< 4h für 80% der Ladung			
Anzahl der internen Batterien		3	3	6 / 0	6 / 0
Nennspannung der Batterie Box		36Vdc	Nicht erweiterbar	72Vdc	72Vdc
Ladestrom (nur für ER-Versionen)		Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	6A	6A
AUSGANG					
Nennspannung (2)	[Vac]	Wählbar: 220 / **230** / 240			
Frequenz (3)	[Hz]	Wählbar: 50, 60 oder **Selbstlernen**			
Nennleistung	[kVA]	1	1,5	2,2	3
Nennleistung	[kW]	0,9	1,35	1,98 / 1,76	2,7 / 2,4
Überlastung: 100% < load < 110%		Bypass-Leitung verfügbar: Bypass aktiv nach 2 Sek. gesperrt nach 120 Sek. Bypass-Leitung nicht verfügbar: gesperrt nach 60 Sek.			
Überlastung: 110% < load < 150%		Verfügbare Bypass-Leitung: Bypass aktiv nach 2 Sek. gesperrt nach 4 Sek. Bypass-Leitung nicht verfügbar: gesperrt nach 4 Sek.			
Überlastung load > 150%		Verfügbare Bypass-Leitung: aktiviert den Bypass unverzüglich gesperrt nach 1 Sek. Bypass-Leitung nicht verfügbar: gesperrt nach 0,5 Sek.			
VERSCHIEDENES					
Ableitstrom Richtung Erde	[mA]	1			
Umgebungstemperatur (4)	[°C]	0 – 40			
Feuchtigkeit		< 90% ohne Kondensierung			
Schutzvorrichtungen		Überladung der Batterien - Überstrom - Kurzschluss - Überspannung - Unterspannung - Thermoschutz			
Abmessungen L x B x H (5)	[mm]	87 x 425 x 450		87 x 625 x 450	
Gewicht	[Kg]	17	18	29.5 / 14.5	31.5 / 15

Weitere Details zu den technischen Daten finden Sie auf unserer Webseite

[1] @ Nennlast, Nennspannung von 220 Vac, Batterie wird geladen

[2] Um die Ausgangsspannung im angegebenen Toleranzbereich zu halten, kann es sich als notwendig erweisen, nach einer längeren Betriebszeit eine erneute Kalibrierung vornehmen zu müssen.

[3] Wenn die Netzfrequenz innerhalb von ± 5% des gewählten Wertes liegt, ist die USV mit dem Netz synchronisiert. Liegt die Frequenz außerhalb dieses Toleranzbereichs oder bei Batteriebetrieb entspricht diese der ausgewählten Frequenz ±0.1%

[4] 20 - 25 °C für eine längere Gebrauchsdauer der Batterien

[5] Die in der Tabelle angegebenen Abmessungen beziehen sich auf die Tower-Version, einschließlich der Stützfüße. Die Rack-Version ist geeignet, um in Schränken von 19” mit einer Bauhöhe von 2 Höheneinheiten (HE) untergebracht zu werden.

BATTERIE BOX MODELLE		JSDH036-NPA-	JSDH036-NPM-	JSDH072-NPA-	JSDH072-NPM-
Nennspannung der Batterie	[Vdc]	36Vdc		72Vdc	
Abmessungen L x B x H	[mm]	87 x 425 x 450		87 x 625 x 450	
Gewicht	[Kg]	13.5	20.5	25	38

Das Symbol "-" ersetzt einen alphanumerischen Code zur internen Anwendung

Ist eine Batterie Box an die USV angeschlossen, wird ein Derating der aktiven Höchstleistung von PF 0,9 auf PF 0,8 durchgeführt.



RPS SPA

Viale Europa, 7

37045 LEGNAGO (VR)

Tel. +39 0442 635811 – Fax +39 0442 629098

www.riello-ups.com - riello@riello-ups.com

0MNSDH1K0RUDEUB